

THESIS

MUNICH

1966

"DAS KOLLUMSARKOM"

Hansjörg Söllner

LANE MEDICAL LIBRARY
STANFORD UNIVERSITY
300 PASTEUR DRIVE
PALO ALTO, CALIF.

AUS DER I. FRAUENKLINIK DER UNIVERSITÄT MÜNCHEN

Direktor: Prof. Dr. W. BICKENBACH

"DAS KOLLUMSARKOM"

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfasst und
einer Hohen Medizinischen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Hansjörg Söllner
aus Nürnberg

München 1966

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität München

Berichterstatter:	Prof. Dr. J. RIES
Mitberichterstatter:	Prof. Dr. W. BICKENBACH
Dekan:	Prof. Dr. M. KIESE

Tag der mündlichen Prüfung: 18.10.1966

G L I E D E R U N G

A EINLEITUNG

B KLINIK DES KOLLUMSARKOMS

- I Häufigkeit des Kollumsarkoms und statistische Angaben
- II Sarkom und Myom
- III Sarkomentwicklung nach früherer Strahlenbehandlung
- IV Alter und Fertilität der Patientinnen
- V Einteilung und äussere Erscheinungsform des Kollumsarkoms
- VI Symptome
- VII Diagnose
- VIII Verlauf und Prognose
- IX primäre Kollumstumpfsarkome
- X Kollumsarkom und Schwangerschaft
- XI seltene Sarkomformen am Kollum

C THERAPIE UND HEILUNGSERGEBNISSE

D DISKUSSION

E ZUSAMMENFASSUNG

F LITERATURANGABEN



Digitized by the Internet Archive
in 2026

EINLEITUNG

Unaufhaltsam rücken maligne Tumoren an die zweite Stelle in der Liste der Todesursachen vor und werden in Kulturstaaten zahlenmässig nur noch von den Herz- und Gefässkrankheiten übertroffen. Der erschreckende Eindruck einer ständigen Zunahme dieser bösartigen Geschwülste, die allgemeine Krebsfurcht und weitverbreitete Meinung, dass jede Krebsdiagnose einem Todesurteil gleicht und nicht zuletzt die Tatsache, dass oft auch Menschen in relativ jungen Jahren davon betroffen werden, machen diese malignen Neoplasmen zu einem Problem von ausserordentlicher Aktualität. Ihre frühzeitige Erfassung und wirksame Bekämpfung sind daher eines der Hauptanliegen ärztlichen Handelns. Durch Entwicklung und Forschung auf physikalisch-technischem und biochemischen Gebiet ist der Arzt heute in der Lage mit guten Aussichten auf Erfolg den Kampf gegen diese bösartigen Neubildungen aufzunehmen.

In der Gynäkologie sind es vor allem die Karzinome und Sarkome des Uterus, die einer unbedingten Behandlung bedürfen. Die Sarkome stehen zwar zahlenmässig dabei nicht an erster Stelle, zeichnen sich aber durch eine besonders **grosse** Malignität aus. Die Lokalisation des Sarkoms im Kollum ist sogar ein ziemlich seltenes Krankheitsbild und Angaben in der Literatur darüber beschränken sich auf ein sehr kleines Zahlenmaterial.

Es wurden deshalb auf Anregung von Herrn Professor RIES die an der I. UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK von 1943-63 diagnostizierten Kollumsarkome einer Sichtung unterzogen und unter Beachtung der Literatur die wesentlichen Merkmale dieser Erkrankung untersucht.

I. HÄUFIGKEIT DER KOLLUMSARKOME

Unter den Uterustumoren stellt das Sarkom mit etwa 1 % (KRUKENBERG 0,67 %, KIMBOROUGH 0,91 %, FRANKL 1,2 %) (44) nur einen kleinen Anteil dar, während das Karzinom weitaus häufiger auftritt. Das Verhältnis zwischen Sarkom und Karzinom des Uterus wurde von ESCH (24) mit 1 : 28 angegeben,

liegt aber nach neueren Untersuchungen höher, etwa bei 1 : 50. Während bei den Karzinomen die Lokalisation im Kollum weit häufiger zu beobachten ist als im Korpus (8 : 1), liegen die Verhältnisse beim Sarkom genau umgekehrt.

DELLEPIANE und MORACCI (19) finden eine Relation von 1 : 4, ein Ergebnis, zu dem auch ALBRECHT (2) in einer Sammelstatistik von 13 Autoren gelangt. ESCH (24) dagegen gibt einen Wert von 1 : 8 an und SPECHTER (74) findet unter 115 Korpussarkomen 7 Portiosarkome. An der I. UNIV. FRAUENKLINIK wurden in einem Zeitraum von zehn Jahren (1953-63) 12 Kollumsarkome diagnostiziert, während im gleichen Zeitraum 88 Korpussarkome (1 : 7) gefunden wurden.

Die Feststellung der relativen Häufigkeit zwischen Kollum- und Korpussarkom stösst aber oft deshalb auf Schwierigkeiten, weil ein Teil der Tumoren zum Zeitpunkt der Diagnosestellung bereits soweit fortgeschritten ist, dass eine sichere Aussage über die Primärlokalisation nicht mehr möglich ist. Das Kollumsarkom ist ein seltenes Krankheitsbild mit dementsprechend geringen Mitteilungen in der Literatur. Insgesamt fanden sich an der I. Univ. Frauenklinik von 1943-36 nur 18 Kollumsarkome und zwei Kollumkarzinosarkome.

II. SARKOM UND MYOM

Die Frage nach einer Sarkomentwicklung auf dem Boden eines präexistenten Myoms -nach STOECKEL (76) spricht man nicht mehr von sarkomatöser Entartung eines Myoms, sondern von einer von vorneherein bestehenden Kombination von Myom- und Sarkomgewebe, das durch einen Wachstumsimpuls plötzlich zum Wachsen gebracht wird- dürfte auch beim Kollumsarkom von Interesse sein. Die Möglichkeit einer derartigen Entwicklung ist entsprechend dem selteneren Vorkommen der Kollummyome natürlich geringer als beim Korpussarkom. Nach MÖBIUS (53) gehen 95 % aller Myome vom Korpus aus und nur 3,6 % vom Kollum. RADMAN (63) dagegen findet, dass etwa 8 % der Myome vom Kollum ihren Ausgang nehmen. ALBRECHT (2) errechnet in einer Zusammenstellung einen Durchschnittswert von 4 %.

Die in der Literatur genannten Zahlen über eine Sarkomentstehung auf dem Boden eines Myoms zeigen grosse Differenzen. WARNEKROS (81) 10 %, GRI-SI (30) 11 %, ESCH (24), MAYER (51) und ALBRECHT (2) geben 3 % an. Neuere Autoren finden niedrigere Werte. BELL und EDGEWILL (7) zitieren in

ihren Arbeiten NOVAK mit 0,50 %, WILLIAMS mit 0,26 %, RANDALL mit 0,19 %. VACZY, ZSOLNAI und LAPIS (79) geben mit 0,84 % ebenfalls einen Wert an, der unter 1 % bleibt. TASCH (78) errechnet zwar aus der vorliegenden neueren Literatur, dass in 1,4 % aller Fälle von operierten Myomen mit Sarkom zu rechnen ist, setzt aber den Wert auf unter 0,5 % an, wenn alle auf Myombasis entstandenen Sarkome zu allen beobachteten Myomen in Beziehung gesetzt würden. Einen Zahlenwert, der dem von TASCH errechneten nahekommt, finden auch RICHTER und LAKOMY (65) (1,1 % bzw. 1,3 %) unter den erstgenannten Bedingungen. Allerdings finden sie die Koinzidenz von Myom und Sarkom während der Menopause in 6 % der Fälle gegeben. Nach einer Zusammenstellung von ANDREAS (4) ergaben sich bei 1307 Myomoperationen 21 Sarkome (1,6 %), ein Wert, der ebenfalls dem von TASCH (78) gleicht. Von insgesamt 190 Myomen mit Malignität wurden 33 erst post operationem diagnostiziert, davon waren allein 17 Sarkome.

Die grossen Unterschiede in den einzelnen Angaben beruhen neben der individuellen Beurteilung der jeweiligen histologischen Bilder darauf, dass im einen Fall alle Uterussarkome zu allen Myomen in Beziehung gesetzt, im anderen dagegen nur tatsächlich auf Myombasis entstandene Sarkome zu den operierten Myomen gestellt wurden.

Von den 18 Patientinnen der I. Univ. Frauenklinik mit Kollumsarkom fand sich in 8 Fällen in der Anamnese ein Myom des Uterus; davon war bei drei Patientinnen das Sarkom in einem Myomknoten des Kollum zu finden, bei den restlichen fünf stand die Myomanamnese nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Sarkomdiagnose.

III. SARKOMENTSTEHUNG NACH FRÜHERER STRAHLENBEHANDLUNG

Die experimentelle Erzeugung von nicht gynäkologischen Tumoren z.B. von Knochensarkomen nach Radiumbestrahlung oder Hauttumoren mit Röntgenstrahlen ist bekannt und wurde durch die Versuche von SCHÜRCH und UHLINGER (73), HELLNER (31), WEGNER und GRAUL (62), SCHUBERT und Mitarbeiter (72) demonstriert. Ebenso konnten beim Menschen nach Thorotrastinjektionen das Auftreten von Sarkomen beobachtet werden (BAUER (6)). Die Latenzzeit im Experiment beträgt zwischen 8-12 Jahren und ist der nach Thorotrast am Menschen festgestellten Zeitspanne sehr ähnlich. In Übereinstimmung dazu steht das an einem zahlenmässig sehr grossen Material der Erlanger Universitäts-Frauen-

linik erhobene Untersuchungsergebnis KOCHs (40), dass das zeitliche Intervall zwischen früherer Bestrahlung und späterer Diagnose eines Neoplasmas im allgemeinen zwischen 10 und 12 Jahren beträgt.

Die erstmals von BUMM aufgeworfene Frage, ob früher durchgemachte gynäkologische Bestrahlungen (Kastrationsbestrahlung etc.) das Entstehen bösartiger Tumoren induzieren, ist seither nicht mehr verstummt. Nach KIRCHHOFF (39) und SPECHTER (74) sind Frauen, die früher einmal wegen Myom oder starken gynäkologischen Blutungen röntgen- oder radiumbestrahlt wurden, für das Entstehen eines Uterussarkoms besonders prädisponiert. KIRCHHOFF (39) fand unter 24 Uterussarkomen 8 Patientinnen (33,3 %), die früher schon einmal bestrahlt worden waren. SPECHTER (74) findet bei 122 Sarkomfrauen 23mal in der Anamnese eine Bestrahlung; bei drei Frauen trat das Sarkom innerhalb eines Jahres auf, so dass ein Bestehen bereits vor der Strahlenapplikation angenommen werden darf. Es verbleiben aber immerhin noch 20 Fälle (16,6 %) mit einer länger zurückliegenden Strahlenanamnese. WEISHAAR und RUDYK (83) konnten dagegen unter 50 Sarkompatientinnen nur einmal (2 %) eine frühere Bestrahlung feststellen. FINN fand in 8,3 % seiner Sarkomfälle eine Bestrahlung, McFARLANE in 9,8 %, McDONALD in 10 % und THORTON in 18 %. Die Untersuchungen KOCHs (40) zeigten, dass von seinen Patientinnen, die eine Bestrahlung erhalten hatten und später verstorben waren, 29 % einen malignen Tumor aufwiesen. Nach RIES (67) ist der Prozentsatz der Frauen, die früher intrauterin mit Radium bestrahlt worden waren und bei denen sich ein Karzinom oder Sarkom entwickelte, mit 2,4 % anzusetzen. Auffallend ist in einer Mitteilung HUBERs (35) die relativ hohe Zahl an Sarkomen (7 = 8,4 %), die er unter 83 malignen Tumoren nach gynäkologischen Bestrahlungen feststellen konnte.

Unter den 18 Kollumsarkomfällen der I. Univ. Frauenklinik waren drei Frauen (16,6 %) früher bereits bestrahlt worden. Die Bestrahlung lag einmal 30 Jahre zurück (Rö-Bestrahlung wegen eines Uteruspolypen), einmal war vor 10 Jahren eine Ra-Einlage zur Ovarausschaltung und im letzten Fall vor 2 Jahren eine Rö-Ra-Bestrahlung wegen eines Adenokarzinoms des Uterus durchgeführt worden.

Bei der geringen Zahl von 18 Fällen lassen sich allerdings keine allgemeingültigen Rückschlüsse auf die tatsächliche Häufigkeit der Sarkomentstehung nach vorangegangener Strahlenbehandlung ziehen und der prozentuale Anteil von 16,6 % an früher bestrahlten Frauen kann keinen absoluten Aussagewert beanspruchen. Nach Ansicht der meisten Autoren kann eine endgültige Aussage über das Vorliegen oder das Ausmass einer tumorinduzierenden Wirkung ionisierender Strahlen am Menschen nach Strahlenbehandlung gutartiger gynä-

kologischer Erkrankungen noch nicht gemacht werden, da der Beweis des kausalen Zusammenhangs noch aussteht. Diskutiert werden einmal eine somatische Mutation der betroffenen Zellen, zum anderen ein hormoneller Mechanismus, die bei einer Tumorinduktion nach Bestrahlung beteiligt sein sollten (HOFMANN (33)).

IV. ALTER UND FERTILITÄT DER PATIENTINNEN

Das bevorzugte Alter, in dem das Sarkom auftritt, ist das Klimakterium, einschliesslich des Prä- und Postklimakterium. Nach ESCH (24) fallen von 550 Sarkomen allein 345 (62,8 %) in den Zeitraum vom 40.-60. Lebensjahr. TASCH (78) gibt bei 698 Sarkomfällen das Auftreten zwischen dem 40. und 60. Lebensjahre in 542 Fällen (77,6 %) an. SCHRANK (70) im gleichen Lebenszeitraum bei 690 Sarkomen in 436 (63,1 %). PLENGE und FALGE (61) finden im Altersaufbau ihrer Sarkompatientinnen einen Gipfel von 37,5 % im 5. Lebensjahrzehnt und errechnen ein Durchschnittsalter von 51,5 Jahren.

Da in den angeführten Zahlen sowohl Korpus- wie Kollumsarkome inbegriffen sind, soll ein Überblick über den Altersaufbau von 18 aus der I. Univ. Frauenklinik und von 23 in der jüngeren Literatur genannten Patientinnen mit Kollumsarkom gegeben werden.

TABELLE 1
Altersverteilung der Patientinnen

Alter	eigene	Literatur
20-30	2	6
31-40	3	4
41-50	5	6
51-60	5	5
61-70	2	2
70	1	2

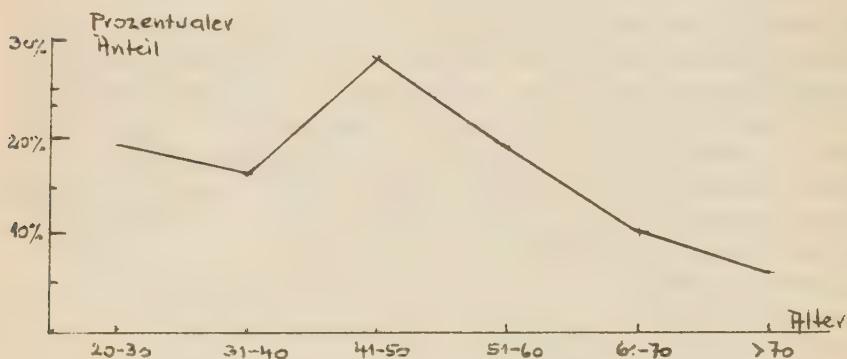
Die Tabelle 1 zeigt die tatsächliche Zahl der Kollumsarkome in den einzelnen Altersstufen, wobei die hohe Zahl der jungen Patientinnen in den Literaturfällen bemerkenswert ist. Das dürfte aber auf die besonderen Voraussetzungen einer einzelnen Veröffentlichung eines Kollumsarkoms zurückzuführen sein, wobei

das Auftreten in jüngeren Jahren naturgemäss höhere Aktualität besitzt als das im fortgeschrittenerem Alter.

Das Durchschnittsalter der 18 Patientinnen aus der I. Univ. Frauenklinik beträgt 48,1 Jahre, das der im Schrifttum erwähnten 43,5 Jahre; zusammen ergeben die 41 Fälle ein durchschnittliches Alter von 45,7 Jahren.

ABBILDUNG 1

Altersverteilung aller 41 Fälle in Prozent pro Altersgruppe



In der graphischen Darstellung der Abbildung 1, die die Altersverteilung aller 41 Fälle in Prozent pro Altersgruppe angibt, zeigt sich deutlich ein Gipfel im Alter von 40-50 Jahren, der über 25 % aller Kollumsarkome umfasst, während der prozentuale Anteil mit zunehmendem Alter ständig kleiner wird.

Es erhebt sich dabei von selbst die Frage, ob die von SPECHTER (74) gefundene Häufung der Myome zwischen dem 40. und 50. Lebensjahr ursächlich mit dem Auftreten des Kollumsarkoms in Zusammenhang steht. Damit käme auch eine hormonelle Komponente mit in Betracht, da nach Professor BÜNGELER die Entstehung von Myomen durch eine hormonelle Dysregulation bzw. Überproduktion von HVL-Gonadotropin mit vermehrter Bildung von Follikelhormon erklärt wird, wobei als Ausdruck der Überstimulierung durch Östrogene der Uterus zu knotiger Hyperplasie veranlasst wird. Die hier gefundenen Alterswerte entsprechen der Auffassung von ESCH (24) dass Sarkome auf Myombasis in frühe-

ren Jahren auftreten als primäre Sarkome. Hingewiesen in diesem Zusammenhang sei auch kurz auf die Anschauung einiger Autoren über den Zeitpunkt des Auftretens verschiedener Sarkomformen. So sollen reine homologe Tumoren im Kollum in einem früheren Alter auftreten als heterologe und Mischformen der Geschwülste. Insgesamt gesehen ist eine Häufung des Kollumsarkoms um die Zeit des Klimakteriums nicht zu übersehen, das Auftreten des Tumors im höheren Alter und in jüngeren Lebensjahren wie die eigenen drei Fälle im Alter von 21, 23, 32 Jahren, die Mitteilungen von VIKLICKY (80) mit 28 und 31 Jahren, BESSERER (8) mit 28 Jahren, LEWIN (40) mit 33 Jahren, KRYGER (45) mit 23 Jahren, LORK (47) mit 25 und 28 Jahren, DOTSENKO (21) mit 21 Jahren zeigen, keine allzugrosse Seltenheit.

TABELLE 2

Fertilität der Patientinnen aus der I. Univ. Frauenklinik

Aborte	Geburten				
	0	1	2	3	4
0	4	3	2	1	1
1		1		2	1
2	1				
3	1		1		

Die Frage nach der Fertilität der 18 Patientinnen der I. Univ. Frauenklinik soll Tabelle 2 beantworten. Vier Patientinnen hatten keine Geburt und keinen Abort, zwei hatten ebenfalls keine Geburt, aber zwei bzw. drei Aborte. Vier von den 12 Patientinnen, die geboren hatten, wiesen je einen Abort auf, eine Patientin hatte drei Aborte.

V. EINTEILUNG UND ÄUSSERE ERSCHEINUNGSFORM

Sarkome sind Blastome, die aus irgendeiner Form der Bindegewebssubstanzen hervorgehen und die Eigenschaften der Malignität besitzen, also imstande sind, destruierend zu wachsen und Metastasen zu setzen. Ihr histologisches Hauptcharakteristikum besteht in der mangelnden Gewebsreife. Die systematische Einordnung der Sarkome sei hier nur ganz kurz angedeutet.

Die Einteilung nach der primären Lokalisation, die von VIRCHOW aufgestellt

wurde, unterscheidet, Wandsarkome und Schleimhautsarkome, von denen die Wandsarkome nach TASCH (70) etwa zehnmal häufiger auftreten. ALBRECHT (2) fügte diesen beiden Formen zwei weitere hinzu: das Sarkom mit Ausbreitung in Wand und Schleimhaut und das Sarkom im präexistenten Myom. Nach dem morphologischen Zustandsbild lassen sich einfache sarkomatöse Blastome von den Mischgeschwülsten, wie etwa den reinen mesenchymalen Mischgeschwülsten, oder den Kombinations- bzw. Kollisionstumoren des Karzinosarkoms, abtrennen. Histologisch können die Sarkome auf Grund des augenblicklich vorherrschenden Differenzierungsstadiums in unreifzellige und reifzellige Geschwülste unterteilt werden. Beim Kollumsarkom liegen in der Mehrzahl der Fälle Rundzell-, Spindelzell- bzw. polymorphzellige Sarkome vor, während reifzellige Geschwülste seltener beobachtet werden. Eine weitere Einteilung, die vor allem die klinischen Gesichtspunkte berücksichtigt, unterteilt die Sarkome in vier Stadien je nach dem Grad ihrer lokalen Ausbreitung.

Das Wandsarkom des collum uteri gleicht in seiner äusseren Erscheinungsform häufig der des Kollumkarzinoms. Es kann exophytisches oder endophytisches Wachstum zeigen und demgemäss imponiert es als blumenkohlartiger, traubig-zottiger Tumor oder als tonnenförmige Auftreibung des Kollum. Allerdings wächst das Sarkom im Kollum selten intramural und imponiert als Myom, wie CRON und MOSLER (17) betonen, doch sind auch derartige Befunde beschrieben (PLENGE und FALGE (61)). Wenn das Gewebe zerfällt, entsteht eine ähnliche Kraterbildung wie beim Kollumkarzinom. Die Konsistenz der Sarkome ist variabel und abhängig von der Gewebsreife; meist aber ist das Gewebe auf Grund seiner mangelnden Reife morsch, weich und brüchig.

Das Schleimhautsarkom zeigt fast durchwegs polypöses Wachstum und es kommt häufig zur Bildung von traubigen Tumoren, die exstruktiv-exophytisch wachsen. Die Konsistenz ist weich und schwammig. Durch Zirkulationsstörungen kommt es hauptsächlich in unreifen, rasch wachsenden Tumoren zu nekrotischem Zerfall mit Erweichung der Sarkommassen und Abgang von bröckeligen Tumorteilen.

Es liegen in der Literatur auch Berichte vor über Befunde, in denen ausser mehr oder weniger grossen Erosionen der Portio kein Anhaltspunkt für ein malignes Wachstum gefunden werden konnte (KREIBICH (43), LORK (47)). Die auffallend geringe Blutung beim Betupfen dieser Portioulzerationen, wie GERICH (27) sie beschreibt, bezieht BESSERER (8) auf den von KREIBICH (43) erstmalig geschilderten, kolposkopischen Befund eines beginnenden Portiosarkoms, wobei die Gefässe zwar ungeordnet wie beim Karzinom verlaufen, aber deutlich enger und nicht mit der für das Karzinom typischen staseähnlichen Erweiterung gefunden werden.

TABELLE 3

Lokalbefund in den eigenen 18 Fällen und 17 Literaturfällen

Lokalbefunde	eigene Fälle	aus der Literatur
Erosionen an der Portio	-	4
Kollumtumor	6	4
Polypen	3	3
weiche, brüchige Tumoren	9	6

In 15 Fällen (42,8 %) war der Lokalbefund das für das exophytisch wachsende Kollumsarkom typische weiche, brüchige Tumorgewebe. In zehn Fällen (28,5 %) war das verdickte, aufgetriebene Kollum die auffallendste Veränderung. Polypen wurden 6 mal (17,1 %) vorgefunden und Erosionen an der Portio (11,4 %) führten in vier Fällen zur Auffindung des Sarkoms.

VI. SYMPTOME

Allgemeinerscheinungen wie Gewichtsverlust, Appetitlosigkeit, Anämie etc. werden beim Kollumsarkom bei der ersten Arztkonsultation meist weniger geklagt, da zu einem früheren Zeitpunkt bereits alarmierende lokale Symptome auftreten.

Das Kollumsarkom, insbesondere bei raschem, exophytischem Wachstum, wird sich relativ frühzeitig durch blutigen Ausfluss, Meno- und Metrorrhagien und Kontaktblutungen bemerkbar machen. Vor allem beim Schleimhautsarkom stehen pathologische Blutungen im Vordergrund, während sie bei dem primär intramuralen oder in einem Myomknötchen wachsenden Sarkom längere Zeit fehlen können. Beim Zerfall kommt es zum Abgang bröckeliger Massen und jauchigem Ausfluss. Im fortgeschrittenerem Stadium treten Allgemeinsymptome auf und Metastasen, die im Bereich des gesamten Körpers auftreten können, insbesondere Lunge-, Wirbel- und Beckenmetastasen, führen zu schwerwiegenden Beeinträchtigungen des subjektiven Befindens. Gerade beim Auftreten der Erstsymptome kann die eventuelle Neigung länger anhaltende Blutungen ohne genaue gynäkologische Untersuchung abwartend-medikamentös z.B. mit Bädern, Hormontherapie oder Hämostyptika zu behandeln, durch den entstehenden Zeitverlust nicht mehr gutzumachenden Schaden setzen. Zur Demonstration sei kurz

ein Fall aus den eigenen Untersuchungen angeführt:

Jour.-Nr. 25777: Eine 35-jährige Patientin mit häufigen Metrorrhagien wurde auswärts neun Monate lang ohne vorher gynäkologisch untersucht worden zu sein mit blutstillenden Medikamenten und Bäderkuren behandelt. Bei der ersten gynäkologischen Untersuchung in der Klinik wurde ein Fibrosarkom des Uterus festgestellt.

Je länger die Zeit vom Auftreten der Erstsymptome bis zur Diagnosestellung und Behandlung, desto mehr sinken im allgemeinen die Aussichten auf einen sicheren Therapieerfolg; Es sind allerdings Fälle beschrieben, wo unmittelbar nach den ersten Symptomen eine Behandlung begonnen wurde (VIKLICKY (80)) und es trotzdem nach wenigen Monaten zum Exitus kam während in anderen Fällen die Zeit bis zur Behandlung über Monate geht (PLENGE und FALGE (61), LEWIN (46)) und trotzdem gute Therapieergebnisse erzielt werden konnten. Es kommt also sicher neben dem Zeitraum, in dem der Tumor unbeschränkt wachsen kann, auch auf seine Wachstumspotenz an und auf die Neigung zur Metastasierung und Infiltration in das Nachbargewebe. GOES (28) ist sogar der Auffassung, dass eine lange Anamnesendauer bei gleicher Tumorgrosse prognostisch günstiger ist als eine kurze. OESER (56) sieht in Tumorgrosse und Symptomzeit gemeinsam den Malignitätsindex einer Geschwulst. Unter diesen Gesichtspunkten sind vielleicht die wiederholt guten Behandlungserfolge selbst bei grossen Tumoren mit langer Anamnesezeit zu verstehen.

TABELLE 4

Klinische Symptome in der von den Patientinnen geklagten Häufigkeit

Symptome	18 eigene Fälle	22 Fälle aus der Literatur
Blutungen in der Menopause	9	7
Meno-, Metrorrhagien	7	10
Fluor	5	9
Schmerzen	4	5
Gewichtsverlust	1	3
keine Symptome	1	-

Von den 40 Frauen klagten, wie die Tabelle zeigt, 33 (d.h. über 80 %) über ungewöhnliche Blutungen, während Fluor 14mal, Schmerzen 9mal und Gewichtsverlust nur in 4 Fällen angegeben wurden. Keine Symptome hatte eine Patientin aufzuweisen, bei der bei einer gynäkologischen Untersuchung ein Zervix-

polyp festgestellt wurde, der histologisch ein Sarkom ergab.

Typisch suspekte Symptome sind also vor allem: Blutungen, Abgang von Gewebsbröckel, Kreuz- und Bauchschmerzen, Auftreten von rezidivierenden Polypen. Gerade der lokalen, hartnäckigen Regenerationskraft, die zur Rezidivierung von Polypen führt, ist grösste Aufmerksamkeit zu schenken (FLÄMRICH (26)): Oft ist die Vorgeschichte charakterisiert durch die Ausführung mehrerer Polypenentfernungen und Curettagen mit mehr oder weniger langen Zwischenzeiten. Die weiter unten angeführte Mitteilung von LEWIN (46) ist geradezu ein Modellfall dazu.

VII. DIAGNOSE

Obwohl beim Kollumsarkom in der Mehrzahl der Fälle auf Grund des gynäkologischen Untersuchungsbefundes leichter als beim Korpussarkom eine Verdachtsdiagnose gestellt werden kann, macht die Sicherstellung der Diagnose durch histologische Untersuchung doch oft Schwierigkeiten, da, abgesehen von der individuellen Beurteilung des Zellbildes und der subjektiven Stellungnahme des einzelnen Untersuchers zur Diagnose Sarkom, regressive Veränderungen und entzündliche Infiltrate das Gewebsbild verändern und eine eindeutige histologische Entscheidung erschweren. Nicht selten müssen daher zur Diagnosesicherung mehrere Gewebsentnahmen vorgenommen werden, bis ein endgültiger Befund erhoben werden kann. Die Schwierigkeit der histologischen Untersuchung geht oft daraus hervor, dass das erste Material zwar auf Sarkom suspekt, das zweite oder dritte nichts Malignes aufweist und vielleicht erst das vierte Gewebsstück das Sarkom erkennen lässt (FLÄMRICH (26)).

Zwei besonders eindrucksvolle Fälle seien hier kurz geschildert:

Fall 1: (berichtet von LEWIN (46))

Bei einer 33-jährigen Frau wurden von einem Chirurgen dreimal "Polypen", die aus der Scheide ragten, in einem Abstand von sieben bzw. fünf Monaten abgetragen; es erfolgte keine histologische Untersuchung. Nach vier Monaten erneute "Polypabtragung", zwei und fünf Monate später, im gleichen Monat zweimal, erneute "Polypabtragung", jedesmal mit histologischer Untersuchung. Erst nach der vierten Abtragung mit nachfolgen-

der histologischer Untersuchung wurde die Diagnose polymorphzelliges Sarkom gestellt. Nachträglich wurde an Hand der histologischen Präparate festgestellt, dass bereits die erste Abtragung sarkomatöses Gewebe zeigte und somit drei Fehldiagnosen vorausgingen. Die Frage, ob nicht bereits die drei "Polypen", die durch den Chirurgen entfernt wurden, sarkomatös waren, ist nicht sicher zu beantworten, da keine histologischen Präparate vorhanden sind; es dürfte jedoch mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen sein. Bei dem Tumor handelt es sich um ein ausgedehntes exophytisch wachsendes Sarkom, das von der Portio ausging.

Fall 2: (Jour.-Nr.26882 aus der I. Univ. Frauenklinik)

Bei einer 23-jährigen Patientin wird im Juni 1959 wegen bräunlich blutigem Ausfluss auswärts eine Abrasio durchgeführt; im März 1960 erfolgte eine Polypenentfernung, Juni eine Abrasio, im November eine nochmalige Polypentfernung. Im Januar 1961, nach Einweisung der Patientin in die Klinik, wurde nach einer Gewebsentnahme aus dem Kollum histologisch die Diagnose eines Retothelsarkoms gestellt.

HÜSSY (38) berichtet von einer 39-jährigen Patientin, bei der nach Exstirpation des Uterus unter der histologischen Diagnose Myom, zwei bis drei Monate später ein Rezidiv im Kollum auftrat, das sich als Spindelzellsarkom erwies. CHRISTOPHORAKOS (14) berichtet über einen Fall, bei dem sich erst das vierte Rezidiv histologisch als Sarkom identifizieren liess. In diesem Zusammenhang wird von LEWIN (46) auf die Fälle von RECKMANN, SCHMID, MENGE und WEHMER hingewiesen, wo nach supravaginaler Exstirpation wegen eines Myoms, die Patientinnen einige Monate später Sarkomrezidive am Kollumstumpf aufwiesen, da man das histologische Bild bei der Operation fehlgedeutet hatte.

TABELLE 5

Zeitraum vom Auftreten der ersten klinischen Symptome bis zur Diagnosestellung und Erstbehandlung

	18 eigene Fälle	17 Fälle aus der Literatur
weniger als 1 Monat	7	4
1-3 Monate	5	3
3-6 Monate	2	2
6-12 Monate	3	6
mehr als 12 Monate	1	2

Wie die Tabelle zeigt, kamen zwar über die Hälfte der Patientinnen innerhalb von 3 Monaten nach den ersten Symptomen zur Behandlung, in mehr als 1/3 der Fälle jedoch lag der Zeitraum bis zur Erstbehandlung über sechs Monate zurück.

Unter Erstbehandlung soll dabei nach gesicherter histologischer Diagnose eine gezielte Therapie verstanden werden, entweder Operation des Tumors oder Ra-Rö-Bestrahlung. Die ersten klinischen Symptome sollen immer von dem Zeitpunkt angerechnet werden, von dem ab erstmals Erscheinungen auftraten, die mit höchster Wahrscheinlichkeit mit dem später diagnostizierten Sarkom ursächlich zusammenhängen. Als Erstbehandlung kann bei einer über Monate sich hinziehenden Blutungsanamnese, an deren Ende die Sarkomdiagnose steht, nicht eine symptomatische Therapie mit Bädern, Abrasionen oder blutstillenden Medikamenten gelten. Schwieriger zu beurteilen sind einzelne Fälle, in denen die histologische Diagnose eines Sarkoms erst nach einer relativ langen, aber mit von Anfang an suspekten Symptomen ausgefüllten Anamnese gestellt wurde, in deren Verlauf sich der Verdacht auf ein Neoplasma noch nicht bestätigen liess bzw. ein derartiger Verdacht noch gar nicht gefasst wurde. Die Möglichkeit, dass zu dieser Zeit noch kein malignes Wachstum aufgetreten war, ist denkbar; ebenso aber, dass bei der Gewebsentnahme das vorhandene maligne Gewebe nicht erfasst bzw. fehlgedeutet wurde. Retrospektiv scheint es immerhin in den Fällen, in denen die Anamnese fast zwingend auf die Diagnose eines Neoplasmas hinführt, erlaubt, das erstmalige Auftreten von unklaren Symptomen gleichzusetzen mit den Erstsymptomen des später diagnostizierten Sarkoms.

VIII. VERLAUF UND PROGNOSE

Bei fehlender oder über längere Zeit hin verzögerter Behandlung führt das Kolumsarkom über kurz oder lang zum Tode der Patientinnen. Es sind neben den Metastasenbildungen vor allem schwere Blutungen und bei Zerfall des Tumors schwere Infektionen bis zum septischen Zustandsbild, die trotz Antibiotika den Tod herbeiführen. Die Kachexie, das Erliegen sämtlicher körperlicher Widerstandskräfte, steht häufig am Ende des Krankheitsgeschehens. Die Fähigkeit zu destruktivem Wachstum und Metastasenbildung sind verschieden und abhängig von der Reife des Tumors. Unreife Geschwülste neigen viel eher zur Destruktion und Infiltration in das umgebende Gewebe und zur Aussaat von Meta-

stasen als reifzellige. Die Ausbreitung des Kollumsarkoms in seine Nachbarorgane (Blase, Rectum, Vagina) scheint weniger häufig zu sein als beim Kollumkarzinom.

Die Metastasenbildung erfolgt bei den Sarkomen hauptsächlich hämatogen, weniger auf Lymphbahnen. Häufiger Sitz der Metastasen ist die Lunge. Abgesehen von der lokalen Progredienz der Geschwülste und den Folgezuständen auf den Organismus wie allgemeine Abwehrschwäche, Infekte etc. hängt eine günstige Prognose weitgehend davon ab, ob bereits -wenn auch momentan noch nicht klinisch fassbar- eine metastatische Streuung von Geschwulstzellen in andere Organe erfolgte. Eine Metastasierung von Anfang an auszuschliessen, dürfte aber in jedem Falle unmöglich sein.

Wie oben bereits angedeutet, sind die Aussichten für eine günstige Prognose nicht zuletzt abhängig von dem Intervall zwischen dem Auftreten der Erstsymptome bis zur Erstbehandlung, also der Zeit, in der das Sarkom ohne Beeinträchtigung wachsen kann. Allerdings muss einschränkend dazu bemerkt werden, dass nicht in jedem Fall Wachstumsgeschwindigkeit und Ausbreitungsrichtung des Sarkoms gleichgeartet sind und es wohl möglich ist, dass eine Geschwulst relativ lange gut lokalisiert bleibt, andere dagegen sich in kürzester Zeit unbeschränkt ausweiten.

IX. PRIMÄRE KOLLUMSTUMPF-SARKOME

Wenn schon Zervix- und Portiosarkome im allgemeinen als grosse Seltenheit angesehen werden, so ist die Entstehung eines Stumpfsarkoms nach supravaginaler Uterusamputation noch viel seltener zu beobachten, im Gegensatz zum Stumpfkarcinom, das weitaus häufiger festzustellen ist. Nach FANGHÄNEL (25), der mehrere Autoren anführt, bewegt sich die Häufigkeit einer Karzinomentstehung am Kollumstumpf nach supravaginaler Amputation zwischen 0,31 % bis 1,23 %, während die Sarkomentstehung eine literarische Seltenheit darstellt (SCÖMÖR (18)).

CRON und MOSLER (17) unterscheiden dabei zwischen Sarkomen, die kurz (bis 16 1/2 Monate) nach der Uterusamputation aufgetreten sind und solchen, die erst nach Jahren primär am Zervixstumpf entstanden. Zur ersten Gruppe zählen die von FRANKL, MENGE, SCHMID, WEHMER, RECKMANN, CHROBAK und von WACHENFELD berichteten Fälle, bei denen angenommen und später auch histologisch bestätigt wurde, dass sarkomatöses Gewebe bereits im

Operationsmaterial vorhanden gewesen und übersehen worden war. Unter dem Krankengut der I. Univ. Frauenklinik findet sich ebenfalls ein Fall, wo kurze Zeit nach der Operation am Stumpf eine Sarkomentstehung beobachtet wurde:

Jour.-Nr. 18267: Im Januar wurde bei einer 32-jährigen Frau auswärts eine supravaginale Uterusamputation wegen starker Blutungen vorgenommen. Das Operationspräparat zeigte ein regressiv verändertes Fibromyom mit fibrosarkomatösen Randteilen. Im Oktober kam es zu starken Genitalblutungen aus zerfallendem Tumorgewebe des Stumpfes. Histologisch handelte es sich um ein Sarkom, das bereits Metastasen in Lunge und Knochen gesetzt hatte. Neben der Möglichkeit einer primären Neubildung ist es doch wahrscheinlich, dass in dem zurückgebliebenen Stumpf sich bereits Sarkomgewebe befand, das nach der Operation intensiv weiterwuchs.

In die zweite Gruppe werden die Fälle von LEWIS mit Auftreten des Sarkoms nach 7 Jahren, ALMASANU e.a. nach 30 Jahren, CRON und MOSLER (17) nach 35 Jahren eingereiht. Weitere primäre Stumpfsarkome werden berichtet von KOCH (40) aufgetreten nach 5 Jahren, FANGHÄNEL (25) nach 25 Jahren, SCHRANK (70) nach 15 Jahren, CSÖMÖR (18) nach 6 Jahren, MASNATA nach 5 Jahren; dazu kommt ein weiterer Fall aus der I. Univ. Frauenklinik, der kurzgeschildert sei:

Jour.-Nr. 20468: 51-jährige Patientin, die vor 5 Jahren wegen starker Blutungen einer supravaginalen Uterusamputation unterzogen wurde, bemerkt seit etwa 4 Monaten Kontaktblutungen. Der Zervixstumpf war plump, es fand sich ein weicher Tumor. Histologisch ergab sich ein polymorphzelliges Sarkom.

Es handelt sich nach der von CRON und MOSLER (17) getroffenen Einteilung um ein primäres Stumpfsarkom, das 5 Jahre nach erfolgter Uterusamputation auftrat. Der Tumor entwickelte sich auf dem Boden eines Myoms. Ein weiterer Befund, der streng genommen nicht zu den hier erwähnten primären Stumpfsarkomen zu zählen ist, war die oben erwähnte Diagnose eines Karzinosarkoms am Kollumstumpf, das 18 Jahre nach Uterusexstirpation auftrat. Die Patientin wurde Röntgenbestrahlt, verstarb aber nach drei Monaten an der schon bei der Klinikaufnahme bestehenden Herzinsuffizienz.

TABELLE 6

Primäre Kollumstumpfsarkome und Zeitraum bis zur Sarkomentwicklung nach Uterusamputation

Uterusamputation wegen	Zeit bis zur Sarkomaufdeckung	berichtet von
Placentarmole	35 Jahre	CRON und MOSLER
Myom	7 "	LEWIS
Myom	30 "	ALMASANU
Myom	5 "	KOCH
Myom	5 "	MASNATA
Myom	25 "	FANGHÄNEL
Myom	15 "	SCHRANK
Myom	6 "	CSÖMÖR
Blutungen	5 "	I. UNIV. FRAUENKLINIK

Die Tabelle zeigt die bisher berichteten Fälle -neben einem eigenen neuen Fall- von Sarkomentstehung am Kollumstumpf nach einem postoperativem Zeitraum von mehr als 5 Jahren und gibt zugleich die Ursache der Uterusamputation an, wobei in den neun berichteten Fällen mit primärem Stumpfsarkom die Amputation des Uterus 7 mal wegen eines Myoms, 1 mal wegen einer Placentarmole und 1 mal wegen starker Blutungen in der Menopause durchgeführt wurde. Der Zeitabstand in den zehn Fällen beträgt von der Operation bis zur Sarkomdiagnose im Durchschnitt 15,1 Jahre.

X. KOLLUMSARKOM UND SCHWANGERSCHAFT

Das Zusammentreffen eines Genitalsarkoms mit einer Schwangerschaft stellt ein ausserordentlich seltenes Ereignis dar und Berichte darüber in der Literatur sind spärlich (PLENGE und FALGE (61), STUTZER (77), BESSERER (8) ADINOLFI (1)). Das Auftreten eines Kollumsarkoms in der Gravidität bzw. im Puerperium ist demzufolge auf wenige Fälle beschränkt, auf die aber in diesem Zusammenhang eingegangen werden soll.

Von PLENGE und FALGE (61) werden zwar 7 Kollumschleimhautsarkome, die während einer Schwangerschaft bestanden, in ihrer Literatursichtung erwähnt, es fehlen dazu aber nähere Angaben.

Von BESSERER (8) werden ausführlich zwei Fälle von Portiosarkom in der Gravidität dargestellt. Im ersten Fall wurde das Sarkom sechs Monate nach der Entbindung festgestellt, wobei aber nicht mit Sicherheit zu klären ist, ob es bereits bei der Geburt bestand oder sich erst im Wochenbett zu entwickeln begann. Es handelt sich um eine 28-jährige Patientin, die über Ausfluss und Blutungen, Appetitlosigkeit und Schwächegefühl klagte. Die Mm.Lippe zeigte bei der gynäkologischen Untersuchung eine raue Ulzeration und das daraus entnommene Gewebsmaterial ergab histologisch ein ulzeriertes Spindelzellsarkom. Nach einer vaginalen Radikaloperation ohne Nachbestrahlung befand sich die Patientin nach über vier Jahren rezidivfrei.

Im zweiten Fall bestanden bei einer 35-jährigen Patientin bereits vor der Schwangerschaft Kontaktblutungen und man darf wohl mit Sicherheit ein Bestehen des Tumors bereits vor der Gravidität annehmen, obwohl die Sarkomdiagnose erst drei Monate nach der Entbindung erfolgte. Bei der gynäkologischen Untersuchung zeigten sich an der Mm.Lippe grosse Erosionen, die sich derb-knotig anfühlten. Als Therapie wurde ebenfalls eine Radikaloperation ohne Strahlenbehandlung durchgeführt; weitere Angaben liegen nicht vor.

In einem weiteren Fall (MORALES-PLEQUEZUELO (54)) traten bei einer 37-jährigen Patientin 2 Monate nach der letzten Geburt Blutungen und übelriechender Ausfluss auf. Aus dem Kollum ragte ein apfelgrosser Tumor, der histologisch ein Spindelzellsarkom ergab. Das Sarkom dürfte hier bereits während der Schwangerschaft bestanden, sich aber erst im Wochenbett weiter entwickelt haben. Die Patientin wurde einer Totalexstirpation ohne Nachbestrahlung unterzogen. Die Angaben über eine Heilung beschränken sich auf einen Zeitraum von 2 Monaten post operationem und können daher nichts Definitives aussagen.

BESSERER (8) kommt auf Grund der Befunde seiner beiden Fälle zu dem Schluss, dass sich Portiosarkome ebenso wie Portiokarzinome in der Schwangerschaft weitgehend stationär verhalten. Die Heilungsaussichten für Patienten mit Portiokarzinom, das noch während der Schwangerschaft behandelt wurde, liegen daher, wie BICKENBACH und SOOST (9) in ihren Untersuchungen zeigen konnten, relativ günstig. Im Unterschied zum Karzinom der Portio, das im Wochenbett nachher umso intensiver und schneller wächst und, wie die letztgenannten Autoren mit eigenen Zahlen und Literaturhinweisen belegen konnten, über dessen schlechte Prognose nach Beendigung der Schwangerschaft kein Zweifel besteht, hat sich das Portiosarkom in diesen beiden Fällen nach der Geburt nicht in besonders schnell-

dem Masse vergrößert und war beide Male noch lokalisiert und operabel.

Die Therapie in den oben angeführten Fällen bestand jeweils in einer Radikalooperation ohne Nachbestrahlung. Eine Patientin war nach über vier Jahren rezidivfrei, während bei den zwei anderen Patientinnen keine bzw. nur sehr kurzzeitige Angaben zum Heilungsverlauf vorliegen. Die zu ergreifenden Massnahmen beim Kollumkarzinom in der Schwangerschaft - beim Kollumsarkom in der Schwangerschaft dürfte die Therapie entsprechend sein - bestehen je nach Lage des einzelnen Falles in operativer Behandlung (WERTHEIM, PORRO) mit und ohne Nachbestrahlung oder der alleinigen Strahlenbehandlung. KOTTMEIER (42) berichtet von einer 56 %igen Heilungsziffer während der ersten sieben Schwangerschaftsmonate mit Strahlenbehandlung. HUBER und BESSERER (36) finden insgesamt 33 %, BICKENBACH und SOOST (9) 46 %. SCHUBERT (71) empfiehlt gerade beim Bestehen bösartiger Uterustumoren während der Gravidität die Behandlung mit Strahlen, da der Tumor umso strahlenempfindlicher ist, je höher der Sauerstoffpartialdruck des bestrahlten Gewebes ist. Gerade in der Schwangerschaft liegen insofern ideale Bestrahlungsbedingungen vor, weil das gesamte Gewebe des kleinen Beckens durch die Schwangerschaft aufgelockert und stärker durchblutet, demzufolge auch stärker mit Sauerstoff angereichert ist. Im Gegensatz hierzu stehen Beobachtungen, dass extragenitale Sarkome (GOOS (29)) und extragenitale Karzinome (BAUER (6), SCHMID (69)) während der Gravidität besonders bösartig sind, intensives Wachstum und ausgedehnte Metastasierung zeigen. Ein derartig ungünstiger Verlauf ist jedoch nicht nur auf extragenitale Sarkome beschränkt, denn von mehreren Autoren werden über den Verlauf des Kollumsarkoms bei bestehender Schwangerschaft ebenfalls sehr schlechte Ergebnisse berichtet:

So trafen bei einer von DZIOBA (22) erwähnten Patientin einen Monat nach Schnittentbindung eine Schwellung der Brust und Sehstörungen auf; eine Exsion aus der Brust ergab Sarkom. Exitus erfolgte nach zehn Tagen. Die Sektion ergab einen primären Tumor in der Zervix, der bereits ausgedehnte Metastasen gesetzt hatte.

Ähnlich ungünstig verlief der von STUTZER (77) mitgeteilte Fall eines Korpusschleimhautsarkoms in der Schwangerschaft. Obwohl bereits in der 8. Schwangerschaftswoche eine supravaginale Unterusamputation durchgeführt wurde, starb die Patientin nach sechs Monaten an multiplen Metastasen.

ADINOLFI (1) berichtet von einer 29-jährigen Patientin, bei der ein Monat nach der letzten Geburt ein Portiosarkom festgestellt wurde. Es wurde

eine Totalexstirpation (WERTHEIM) vorgenommen und nachbestrahlt (3036 r). Zwei Monate nach der Operation klagte die Patientin über Schwächegefühl und diffuse Schmerzen im Rücken und Unterleib. Es waren beiderseits starke Infiltrate zu tasten, der Allgemeinzustand verschlechterte sich zusehends. Die Patientin wurde in desolatem Zustand auf eigenen Wunsch nach Hause entlassen.

ADINOLFI (1) ist im Gegensatz zu BESSERER (8) der Anschauung, dass die Schwangerschaft und das Wochenbett einen negativen Verlauf im Sinne einer Progredienz des Tumors begünstigen. Er verweist in diesem Zusammenhang auch auf die von COHEN und CRAVOTTA (15) und von PAGANI (59) mitgeteilten ungünstigen Ergebnisse des Sarkoms in der Gravidität.

TABELLE 7

Portiosarkom in der Gravidität mit Therapie und Heilungsergebnis

Alter	wann festgestellt?	Therapie	Ergebnis	mitgeteilt v.
28	6 Monate nach Entbindung	vaginale Totalexstirp.	n. 4 Jahren rezidivfrei	BESSERER
35	2 1/2 Monate n. Entbindung	Wertheim	-	BESSERER
37	2 Monate nach Entbindung	Totalexstirp.	n. 2 Monaten gutes Befinden	MORALES- PLEQUEZUELO
29	1 Monat nach Entbindung	Wertheim Rö-Bestrahlung	3 Monate später aussichtslos	ADINOLFI
-	1-2 Monate n. Entbindung	-	verstorben nach 2 Monaten	DZIOBA
-	im 8. Schwanger- schaftsmonat	-	n. kurzer Zeit verstorben	PAGANI

Die Tabelle zeigt -soweit aus der Literatur zu entnehmen- das Alter der Patientinnen auf, den Zeitpunkt des Puerperiums bzw. der Gravidität, zu dem die Sarkomdiagnose gestellt wurde, dazu die eingeschlagene Therapie und das Ergebnis der Therapie.

Es ist auf Grund dieser sechs Fälle natürlich nicht möglich, eine sichere Aussage über die Prognose zu machen. Die Anschauung BESSERERs ist sehr kritisch zu beurteilen; andererseits ist die Schlussfolgerung ADINOLFI's (1) auch nur bedingt anzuerkennen. Es dürfte auch beim Kollumsarkom ähnlich wie beim Karzinom

darum gehen, den Tumor möglichst frühzeitig zu erkennen und wenn möglich, noch während der Schwangerschaft zu behandeln (BRUCE und DICK (12)), um zu einem möglichst günstigen Ergebnis zu gelangen.

XI. SELTENE SARKOMFORMEN AM KOLLUM

Ausser den einfachen sarkomatösen Blastomen finden sich im Kollum auch sarkomatöse Mischgeschwülste aus homologen, wie das Karzinosarkom, und heterologen Gewebsanteilen, die histologisch meist unreife Rund- und Spindelzellen und die sich aus ihnen differenzierenden Geschwulstpartien erkennen lassen.

Zu den homologen Mischgeschwülsten zählt das Karzinosarkom, ein Tumor, der sich aus mesenchymalen und epithelialen Anteilen aufbaut. Er steht zwischen Sarkom und Karzinom und neigt je nach Überwiegen eines Anteils mehr in Richtung Karzinom oder Sarkom. Histologisch finden sich neben ausgesprochen sarkomatösem Gewebe die typischen Epithelzellnester des Karzinoms. HOFSTÄTTER (34), der in einer Arbeit alle bis 1954 in der Literatur erwähnten Karzinosarkome des Uterus einer strengen Kritik unterzieht, fordert als Kriterium eines echten Karzinosarkoms die wirkliche Durchmischung von karzinomatösem und sarkomatösem Gewebe. Von Interesse sind in diesem Zusammenhang die sieben von FRANKL mitgeteilten Fälle von Karzinosarkom des Kollums, die AMREICH (3) weiterverfolgte. Er fand dabei, dass lediglich eine Patientin 17 Jahre nach Totalexstirpation noch lebte, während die anderen Patientinnen trotz Radium-Bestrahlung oder Operation ad exitum gekommen waren.

Unter dem bearbeiteten Krankengut der I. Univ. Frauenklinik fanden sich zwei Patientinnen mit einem Karzinosarkom des Kollums - ob im Sinne HOFSTÄTTERS (34) als echt zu bezeichnen, sei dahingestellt; histologisch zeigte sich jedenfalls sarkomatöses und karzinomatöses Gewebe im gleichen Tumor- das in beiden Fällen relativ schnell zum Tode führte.

- 1) Jour.-Nr. 10616: Bei der jetzt 63-jährigen Patientin war vor 18 Jahren eine supravaginale Uterusexstirpation wegen eines Myoms durchgeführt worden. Seit fünf Wochen klagt die Patientin über gelblichen Ausfluss, mit gelegentlicher blutiger Verfärbung. Es fand sich ein gut apfeldicker, weicher, zerfallender Kollumtumor mit exophytischem Wachstum. Histologisch ergab sich ein Karzinosarkom. Trotz

Ra-Rö-Bestrahlung erfolgte drei Monate später exitus.

- 2) Jour.-Nr. 14413: Die 62-jährige Patientin verspürt schon seit 5-6 Monaten dumpfes Schmerzgefühl im Rücken und Unterleib; seit drei Monaten treten blutungen auf. Es fand sich ein riesiger, die gesamte Scheide ausfüllender exophytischer Tumor vom Kollum ausgehend. Therapie war wegen des schlechten Allgemeinzustandes nicht möglich und der Tod erfolgte sechs Monate später.

Eine weitere Gruppe stellen die mesenchymalen Mischgeschwülste dar. Der Zeitpunkt ihres Auftretens hängt nach Meinung einiger Autoren vom Alter der Frau ab. MARCELLA und CROMER (49) sind der Ansicht, dass die mesenchymalen Mischgeschwülste des Kollums in einer Zeit vor der Menopause, also in jüngeren Jahren, auftreten, während CRAWFORD und TUCKER (16) aus ihrem Krankengut drei Fälle beschreiben, wobei das Alter der Patientinnen jedesmal über 60 Jahre lag. OBER und TORELL (55) finden bei ihren Untersuchungen, dass heterologe Tumoren und mesenchymale Mischgeschwülste vor allem bei älteren Frauen vorkommen, während reine homologe Sarkome sich vorwiegend bei Frauen vor der Menopause feststellen lassen. Einen Zusammenhang zwischen Alter der Patientinnen und Lokalisation dieser Geschwülste sehen RADMAN und VORMAN (63) gegeben und nehmen an, dass bei Kindern die Lokalisation vornehmlich in der Vagina, bei geschlechtsreifen Frauen im Kollum und nach der Menopause hauptsächlich im Korpus zu suchen ist. Die mesenchymalen Mischgeschwülste wachsen meistens, führen zu ausgedehnten Metastasen und geben oft nur begrenzt eine Möglichkeit für eine erfolgsversprechende Therapie. Nach OFFE und TORELL (55) sterben 50 % dieser Frauen innerhalb von zwei Jahren und weniger als 10 % erreicht eine Überlebenszeit von fünf Jahren.

Die primäre Lokalisation bösartiger Geschwulstprozesse von lymphonodulärem Gewebe im Bereich des Uterus -nach SCHLAGENHAUFER (68) als lymphfollikeln der Schleimhaut hervorgehend- stellt eine ausserordentliche Seltenheit dar.

KOLIN und KOHOUTEK (41) berichten über den Fall eines primären Retothelsarkoms der Portio, bei dem mit Sicherheit eine generalisierte Systemerkrankung (lymphatische Leukämie, Morbus Hodgkin) ausgeschlossen werden konnte. Die 45-jährige Patientin kam wegen blutiger Ausflusses und Kontaktblutungen nach 2 Monaten zur Untersuchung. Die Exzision aus der Portio ergab einen malignen Geschwulstprozess aus lymphonodulärem Gewebe in der Art eines Retothelsarkoms. Blutbild und sonstige Organe o.B. Die Patientin wurde einer Totalexstirpation mit anschließender Kobaltbestrahlung unterzogen; eine Kontrolluntersuchung nach 21 Mo-

naten ergab keinen Anhalt für ein Rezidiv.

Einen histologisch gleichen Fall beschreibt EPPERSON (23); bei einer 42-jährigen Frau wurde ein primäres Retothelsarkom der Portio gefunden; trotz Röntgenbestrahlung erfolgte schnelle Generalisierung und einige Monate nach den Erstsymptomen kam es zum Exitus.

Ein günstigeres Ergebnis dagegen weist der von OBERT, SOUTE und JOHNSON (57) berichtete Fall auf, bei dem eine Patientin mit primärem Retikuloendothelsarkom der Zervix nach Totalexstirpation und Bestrahlung 24 Jahre später ohne Rezidiv war.

CAILLOT und CHARNET (13) fanden einen Fall von Myelosarkom an der Portio, dessen Prognose sehr ungünstig ist, da es bald durch hämatogene Streuung zur Generalisation komme.

Das Myelosarkom steht, wie HUECK (37) darstellt, histologisch, d.h. reifegradmässig, zwischen dem zelligen Sarkom des undifferenzierten Mesenchyms des blutbildenden Gewebes und den Myelosen (myeloische Leukämie) in der myeloischen Reihe. Es bleibt jedoch fraglich, ob die Diagnose eines Myelosarkoms zu Recht besteht; die Möglichkeit einer Fehldiagnose des histologischen Bildes scheint nicht ausgeschlossen zu sein.

RETIKAS (64) beschreibt ein ebenfalls sehr seltenes Krankheitsbild, bei dem ohne Befall von Lymphknoten und anderen Organen an der Zervix ein primäres Hodgkinsarkom auftrat. Die Therapie bestand in Kobalt-Rö-Bestrahlung, es fehlen allerdings Angaben zum Heilungsverlauf.

Die histologische Diagnose eines primären Retothelsarkoms im Kollum fand sich auch in zwei Fällen unter dem untersuchten Krankengut der I. Univ. Frauenklinik. Bei beiden Frauen lag keine Systemerkrankung im oben genannten Sinn vor.

- 1) Jour.-Nr.26232: Bei einer 69-jährigen Patientin besteht seit 3 Wochen bräunlicher Fluor und gelegentlich Blutabgang. Bei der gynäkologischen Untersuchung war ein qualliger, pflaumengrosser, brüchiger Tumor, der vom Kollum ausging, zu tasten. Histologisch handelte es sich um ein Retothelsarkom (Hist.Nr.967/60). Es traten trotz Ra-Rö-Bestrahlung Lungenmetastasen auf und nach 6 Monaten kam es zum Exitus.
- 2) Jour.-Nr.26882: Eine 23-jährige Patientin (Anamnese s.o. unter

Diagnose mit histologisch gesichertem Retiothelsarkom (Hist. Nr. 1908/81) kam trotz intensivster Therapie mit Radium, Röntgen, Makrokoban und Cytostatika nach 8 Monaten ad exitum. Das Kollum war bei der Aufnahmeuntersuchung faustgross aufgetrieben, mit quäligen Infiltraten im Parametrium.

Erwähnenswert scheint ein weiterer interessanter Befund bei einer Patientin aus der I. Univ. Frauenklinik:

Jour.-Nr. 18308: Bei einer 75-jährigen Patientin wurde im Verlauf einer gynäkologischen Untersuchung ein von der Mn. Lippe ausgehender weicher, brüchiger Tumor gefunden, der das Kollum mandarinendick auftrieb. Im histologischen Bild zeigte sich ein grosser Gefässreichtum mit grobkörnigen Zellen und zahlreichen Gefässsprossen und es wurde damals auf Grund dieses Befundes die Diagnose eines Angiosarkoms gestellt. Leider ist das histologische Präparat selbst nicht mehr vorhanden, das zur Erhärtung und Sicherung der damaligen Diagnose unbedingt nötig wäre.

Mitteilungen über Hämangiombildung im Bereich der Portio sind selten, in höheren Uterusabschnitten soll sie häufiger auftreten. Die überwiegende Mehrzahl pathologischer Gefässvermehrung im mikroskopischen Bild ist bei kritischer Prüfung entzündlicher Genese, wobei es während des Entzündungsvorganges zur Neubildung und Erweiterung der Gefässe kommt. Nach Abklingen der Entzündung bleiben die Gefässvermehrungen vereinzelt erhalten und imponieren später histologisch als Hämangiom. MAYER (51) nennt deshalb Veränderungen dieser Art granuloma angiomaticum. Von benignen Hämangiomen der Portio berichten DI BERNARDO (20) und ERBSLÖH (5). Von malignen Hämangiomen bzw. Angiosarkomen des Uterus wird von PEDOWITZ, FELMUS und GRAYZEL (60) in einer Zusammenstellung der bis 1955 veröffentlichten Fälle berichtet. Im histologischen Bild ist eine Verwechslung eines benignen mit einem malignen Prozess möglich, besonders wenn ein gut vascularisiertes Tumorgewebe von unreifzelligen Geschwülsten vorliegt, oder sich Geschwulstzellnester um Blutgefässe gelagert haben. Einzig das Vorhandensein von Gefässsprossen in verschiedenen Entwicklungs- und Reifegraden weist auf eine maligne angioblastische Veränderung hin. Das Verhalten des Gefässendothels lässt eine Unterscheidung zwischen Hämangioendotheliom und Hämangioperizytom zu, wobei das Endotheliom weitaus bösartiger ist. Als Therapie wird Totalexstirpation, wenn operabel, jedenfalls Ra-Rö-Bestrahlung empfohlen.

XII. THERAPIE

An der I. Univ. Frauenklinik wurde das Kollumsarkom fast ausschliesslich mit Strahlen behandelt, denn die Ergebnisse der Operation und Nachbestrahlung sind im allgemeinen schlechter als die der primären Strahlenbehandlung, mit Ausnahme der Fälle, in denen das Sarkom noch sicher lokalisiert und von geringer Ausdehnung ist. Die Gefahr der Metastasierung hämatogen oder durch Lymphmetastasen ist bei jeder Operation, bei allen mechanischen Manipulationen am Tumor gegeben. Aus diesem Grunde sollte einer Gewebserhebung eine histologische Untersuchung nach Möglichkeit auch sofort die Radiumbestrahlung folgen (RIFS). Es wird empfohlen, die Ra-Rö-Bestrahlung mit hohen Anfangsdosen zu beginnen, wobei die Enddosis deshalb nicht höher zu liegen braucht als beim Kollumkarzinom. Die Radiumbehandlung erfolgt wie beim Kollumkarzinom; in zwei bis drei Sitzungen werden etwa 600 mgelb Radium zerlegt und vor die Portio mit Stütze und Platte gelegt. Die Röntgenbestrahlung erfolgt unter den Bedingungen der Tiefentherapie. Bestrahlungsbedingungen: 200-220 KV Röhrenspannung; 4 mA Röhrenstrom; Gesamtfilterung 1,1 mm Cu-Äquivalent; HVA 40 cm. Dosishöhe und Fokuserwahl erfolgt nach individuellen Verhältnissen, nach Tumorausbreitung und Strahlenempfindlichkeit. Bestrahlt wird mit dem 10 x 10 cm Tubus von zwei Bauch- und den entsprechenden Glutealfeldern aus; dazu können noch Vulva-Dammfelder (8 x 10 cm) und Seitenfelder (10 x 10) kommen. Es wird fraktioniert bestrahlt, d.h. pro Tag ein abdominales und dorsales rechts bzw. linkes Feld zu 200-300 Or. Je nach Strahlensensibilität, Tumorausbreitung und Aussprechen des Tumors werden 12, 16, oder die volle Dosis von 20-24 Bestrahlungen verabreicht.

Auch TASCH (18) empfiehlt bei Lokalisation des Sarkoms im Kollum eine kombinierte Ra-Rö-Bestrahlung. Nach seiner Ansicht kann man durch die Bestrahlung eventuell verjauchende Sarkome operationstähig machen, bzw. jedoch mindestens eine mehr oder weniger lange Zeit Beschwerdefreiheit erzielen. Auch bei Stumpfsarkomen hat die Strahlenbehandlung bessere Erfolge zu verzeichnen als die Operation; fast ausnahmslos wird die prophylaktische Röntgenmachbestrahlung bei operiertem Sarkom empfohlen und durchgeführt.

Von anderen Autoren werden Radikaloperation bzw. Operation und Nachbestrahlung als Methode der Behandlung vorgeschlagen. Es konnten mit alleiniger chirurgischer Behandlung bei fünf in der Literatur mitgeteilten Kollumsarkomen günstige Ergebnisse erzielt werden. Vier dieser fünf Patientinnen lebten und waren nach 1 1/2, 2, 2 1/2 und 4 Jahren rezidivfrei, eine Patientin verstarb nach 4 1/2 Jahren. Es handelte sich aber in allen fünf Fällen

2) Jour.-Nr.19810: 53-jährige Patientin

Eine Abrasio wegen Menopausenblutung bei myomatösem Uterus ergab sarkomatöses Gewebe aus der Zervix. Nach einer Ra-Rö-Vorbehandlung erfolgte Totalexstirpation. Überlebensdauer bisher über 11 Jahre.

3) Jour.-Nr.24987: 47-jährige Patientin

Nach einer Totalexstirpation wegen Uterus myomatosus zeigten sich im Operationspräparat Sarkomstellen in einem Zervixmyom; es wurde eine Ra-Rö-Bestrahlung durchgeführt. Die Patientin ist seit 5 Jahren rezidivfrei.

4) Jour.-Nr.25777: 35-jährige Patientin

Die Patientin wurde über neun Monate wegen Blutungen, Fluor und Bauchschmerzen konservativ mit Bädern etc. behandelt, ehe eine Excision in der Klinik die histologische Diagnose eines Sarkoms ergab. Nach einer Ra-Rö-Therapie ist die Patientin bisher seit fünf Jahren rezidivfrei.

zu b) verstorben innerhalb eines Jahres

3 mal nur Bestrahlung
1 mal keine Therapie

- 1) Von den vier Patientinnen, die innerhalb eines Jahres verstarben, konnte einmal keine Therapie durchgeführt werden bzw. musste die Strahlenbehandlung sofort wieder abgebrochen werden, da der Zustand der Kranken zu schlecht war.
- 2) Eine Patientin wurde wegen starker Blutungen auswärts operiert (supravaginale Exstirpation); im Operationspräparat zeigten sich sarkomverdächtige Stellen. Nach zehn Monaten wurde sie wegen eines Stumpfsarkoms (zerfallender Tumorkrater) und mit Lungen- und Knochenmetastasen zur Strahlenbehandlung eingeliefert. Eine Rö-Bestrahlungsserie konnte an dem aussichtslosen Zustandsbild nichts mehr ändern und nach sechs Monaten verstarb die Patientin.
- 3) Eine weitere Patientin verstarb zwei Monate nach der Strahlenbehandlung an ihrer bereits bei Klinikaufnahme bestehenden Herzinsuffizienz.
- 4) Eine Patientin verstarb zehn Monate nach Strahlenbehandlung; sie hatte bei der Aufnahme infolge starker, lang bestehender Blutungen aus zerfallendem Tumorgewebe einen ziemlich re-

dezierten Allgemeinzustand mit nur mehr 33 % Hb. Das Krankheitsbild konnte auch in der Klinik trotz intensivster Behandlung nicht mehr gebessert werden.

- zu c) verstorben nach mehr als einem Jahr 4 mal nur Bestrahlung
- 1) Wegen eines Adenokarzinoms in einem Myom war die Patientin einer Ra-Ro-Bestrahlung unterzogen worden; 18 Monate später musste sie wegen eines sarkomatösen Polypen erneut behandelt werden. 15 Monate nach einer erneuten Strahlenbehandlung verstarb die Patientin an Tumorkachexie.
 - 2) 30 Monate nach Ra-Ro-Therapie wegen eines sarkomatösen Polypen bekam die Patientin ein Rezidiv, das trotz weiterer Bestrahlung einen tödlichen Verlauf nahm.
 - 3) 42 Monate nach Strahlenbehandlung eines bereits weit fortgeschrittenen Portiosarkoms verstarb die Patientin an einer Sarkommetastase in der Niere.
 - 4) Die Patientin verstarb trotz intensiver Strahlenbehandlung nach 20 Monaten an einem coma uraemicum, bedingt durch Progredienz des Tumors und Ureterkompression.

- II) von 1960-63 wurden 6 Kollumsarkome diagnostiziert
davon verstarben innerhalb eines Jahres 2 2 mal nur Bestrahlung
- a) Die Patientinnen verstarben 6 bzw. 8 Monate nach Strahlenbehandlung an Lungenmetastasen bzw. Progredienz des Tumors.
 - b) Die übrigen vier Fälle sollen als Kontrollfälle gelten, da über den Erfolg der Therapie noch nichts Endgültiges gesagt werden kann. Die Überlebenszeit beträgt dabei bisher einmal drei Jahre und dreimal 20-25 Monate.

Zwei Übersichtstabellen sollen noch einmal das Schicksal der 18 Patientinnen mit Kollumsarkom aufzeigen.

TABELLE 8

Krankheitsverlauf der 12 Kollumsarkomfälle von 1943-1959 mit überschaubarer 5-Jahresfrist

Dauerheilungen	es verstarben innerhalb von				
	6 Monaten	12 Monaten	24 Monaten	36 Monaten	42 Monaten
4	2	2	1	2	1

TABELLE 9

Krankheitsverlauf der 6 Kollumsarkomfälle von 1960-1963 mit noch nicht überschaubarer 5-Jahresfrist

verstorben nach		Überlebenszeit bisher		
6 Monaten	8 Monaten	36 Monate	25 Monate	20 Monate
1	1	1	1	2

Lässt man selbst den einen Fall nicht ausser Betracht, in dem eine Therapie nicht mehr durchgeführt werden konnte, so ergibt sich in den 12 Fällen von 1943-59 bei vier überlebenden Patientinnen eine 5-Jahresheilungsziffer von 33,3 %, d.h. genau ein Drittel aller Patientinnen war nach fünf Jahren noch am Leben. Von den vier Kontrollfällen des Jahres 1960-63 gibt immerhin die Patientin, die nach drei Jahren noch rezidivfrei und bei gutem Befinden ist, Anlass zur Hoffnung, dass auch hier die 5-Jahresgrenze erreicht wird. Bei den Heilungsergebnissen soll zumindest daraufhin gewiesen werden, dass sich unter den 12 Kollumsarkompatientinnen zwei Frauen befanden, die schon bei Klinikaufnahme in völlig hoffnungslosem Zustand waren. Einmal bestanden bereits generalisierte Metastasen im ganzen Körper, im anderen Fall konnte von vorneherein keine Therapie durchgeführt werden. Liesse man diese beiden Fälle ausser Betracht, ergäbe sich bei nunmehr 10 Kollumsarkomen, dass fast die Hälfte aller Kranken gerettet werden konnte.

Von den in der Literatur erwähnten Kollumsarkomen mit genauen Angaben zum Heilungsverlauf liegt die Zeitspanne zwischen dem Behandlungsbeginn und der Veröffentlichung meist unter 5 Jahren und eine Gegenüberstellung der eigenen Ergebnisse ist zwar nicht sehr ergiebig, soll aber der Vollständigkeit wegen dennoch gemacht werden. Von 23 der Literatur entnommenen Kollumsarkomen konnten nur 16 in die Tabelle aufgenommen werden, da bei den übrigen Mitteilungen über den Behandlungserfolg fehlen. Die in Klammern gesetzten Zah-

len zeigen Behandlung und Ergebnis der eigenen 18 Fälle.

TABELLE 10

Gegenüberstellung der Heilungsergebnisse der eigenen Fälle zu 16 in der Literatur genannten Kollumsarkome

Therapie	rezidivfreie Kontrolldauer in Jahren					waren verstorben nach .. Monaten			
	1/2	1	2	4	5	6	12	18	24
nur bestrahlt	1		(4)		1 (1)	3 (2)	(3)	(1)	(3)
nur operiert		1	2	1					1
operiert und bestrahlt		2	1		1 (3)		1		
keine Behandlung						1 (1)			

Wie an Tabelle 10 zu ersehen ist, wurde eine 5-Jahresheilung nur erzielt durch gleichzeitige Bestrahlung und Operation (drei eigene Fälle und ein in der Literatur berichteter Fall) und durch Bestrahlungstherapie allein (ein eigener und ein Fall in der Literatur). Ob bei den nur operierten Patientinnen eine 5-Jahresheilung erreicht wurde, war aus den veröffentlichten Fällen nicht zu entnehmen, da die längste mitgeteilte rezidivfreie Kontrolldauer dabei sich nur über 4 Jahre erstreckte.

Eine weitere Vergleichsmöglichkeit der Ergebnisse ergibt sich, wenn die Heilungsziffern des Kollumkarzinoms und Uterussarkoms den hier gefundenen Werten beim Kollumsarkom gegenübergestellt werden. Die prozentualen Angaben sind beim Kollumsarkom durch die kleine Zahl natürlich weit unsicherer als die durch ein grosses Krankengut fest fundierten Werte des Kollumkarzinoms und Uterussarkoms.

An der I. Univ. Frauenklinik wurde bei der Behandlung von 2517 Kollumkarzinomen zwischen 1949-53 eine absolute Heilungsziffer von 53,6 % erreicht. PADOVEC und LINTNER (58) erzielten bei 138 Patientinnen mit einer Kombinationstherapie, Strahlenbehandlung und chirurgisches Vorgehen, eine Heilungsziffer von 59,4 %. SPURNY und WEGHAUPT (75) finden von 135 einer primären Ra-Rö-Therapie zugeführten Patientinnen nach fünf Jahren noch 34,8 % rezidivfrei. ZIMMER und SCHWENZER (84) erhalten bei chirurgischem und strahlentherapeutischem Vorgehen, je nach Lage des Falles, 46,3 %; bei alleiniger Strahlenbehandlung erhalten sie 39,8 %.

Von 72 Patientinnen mit Uterussarkom findet SPECHTER (74) 17 d.h. 23,6 %,

die die 5-Jahresgrenze überlebten. Es zeigte sich in den Ergebnissen, dass kein grosser Unterschied zwischen nur bestrahlten und bestrahlten und operierten Patienten bestand. CRAWFORD und TUCKER (16) berichten von einer Heilungsziffer von 26,4 % bei vorwiegend operativem Vorgehen, HERMAN und BARROWS (32) finden bei der Behandlung des Uterussarkoms 33 %, WEISHAAR und RUDYK (83) 46,5 % und ZIMMER und SCHWENZER (84) 46,7 % der Frauen nach fünf Jahren noch am Leben.

Die Ergebnisse bei der Behandlung des Kollumsarkoms scheinen nach dieser Gegenüberstellung etwas ungünstiger zu liegen als die des Kollumkarzinoms und nähern sich mehr den Heilungsangaben bei der Behandlung des Uterussarkoms. Es muss allerdings noch darauf hingewiesen werden, dass die Angaben der einzelnen Autoren zum Uterussarkom nicht getrennt nach Korpus- und Kollumsarkom aufgeführt werden, sondern beide zusammen beinhalten.

XIV. DISKUSSION

Das Problem der frühzeitigen Aufdeckung und Behandlung des Kollumsarkoms ist im wesentlichen identisch mit dem des Kollumkarzinoms. Symptome und Beschwerden gleichen sich. Bei raschem, exophytischem Wachstum können sich Kollumsarkome zwar relativ frühzeitig, etwa durch Abgang von Gewebsteilen bei zerfallendem Tumorgewebe bemerkbar machen, die Prognose wird dadurch aber nicht günstiger; andererseits können sie aber auch längere Zeit ohne das subjektive Befinden wesentlich beeinträchtigende Symptome bestehen. Der Verdacht auf ein Sarkom kann durch die exophytische Wachstumsform und vor allem durch die weiche Konsistenz der Geschwulst geweckt werden, es können jedoch auch die völlig uncharakteristischen Befunde wie Erosionen, Polypen und einfache Kollumverdickungen vorliegen. Es ergibt sich hieraus wie beim Kollumkarzinom die zwingende Indikation, bei allen aussergewöhnlichen Befunden am Kollum durch eine histologische Untersuchung ein malignes Neoplasma auszuschliessen, um eventuell ein Frühstadium des Sarkoms nicht zu übersehen.

Der Statistik zufolge sind Frauen im 4. bis 5. Lebensjahrzehnt am häufigsten von einem Kollumsarkom betroffen, jedoch tritt es auch in jüngeren Jahren und vereinzelt sogar im hohen Alter noch auf. Statistisch ist dabei die Gefahr der Sarkomentstehung auf dem Boden eines Myoms nicht sehr gross; sie liegt unter 1 %. Dennoch ist es auffallend, dass unter den 18 Patientinnen sich

dreimal das Sarkom in einem Kollumnyom entwickelte, d.h. 1/6 der beobachteten Kollumsarkome entstand auf Myombasis.

Die Möglichkeit der Sarkomentwicklung nach vorausgegangener Strahlenbehandlung, auf die verschiedene Autoren mit Nachdruck hinweisen, ist nicht mit Sicherheit zu bestätigen, kann andererseits aber auch nicht völlig ausser Betracht gelassen werden. Von den untersuchten 18 Kollumsarkomfrauen waren 3 früher bestrahlt worden. Die Sarkome traten 30, 10 und 2 Jahre später auf. Es ist sehr fraglich, ob bei einem Intervall von 30 bzw. 2 Jahren noch bzw. schon von einer Tumorinduktion durch Bestrahlung gesprochen werden kann. Das Intervall von 10 Jahren allerdings entspricht der im Experiment und der an vorbestrahlten Tumorpatientinnen beobachteten Latenzzeit und ein Zusammenhang von Bestrahlung und Sarkomentwicklung scheint möglich.

Die Therapie beim Kollumsarkom sollte in den operablen Fällen in erster Linie in einer Operation mit nachfolgender Strahlenbehandlung bestehen und eine Operation nach Bestrahlung nur ausgeführt werden, wenn sie auf Grund der begrenzten Ausdehnung des Tumors möglich und im Hinblick auf die Prognose erfolgversprechend ist. Dauerheilung beim Kollumsarkom wurde nur erzielt durch Operation kombiniert mit Strahlentherapie und durch reine Strahlenbehandlung; chirurgisches Vorgehen allein zeigte, soweit aus der Literatur ersichtlich, nur in einem Fall von Karzinosarkom (FRANKL, AMREICH) einen dauernden Erfolg. Eine operative Behandlung in jedem Fall ohne Berücksichtigung der Tumorausdehnung erscheint sehr bedenklich, da stets die Möglichkeit einer Tumorzellverschleppung droht, die auch die gündlichste Operation sinnlos macht. Aus diesem Grunde ist auch zu diskutieren, ob eine vorausgehende Strahlenapplikation angezeigt ist, da durch Schrumpfung und Vernarbung des Tumors die Gefahr der Metastasierung herabgesetzt werden kann.

Die Prognose beim Kollumsarkom richtet sich einmal nach der Zeit, die vom Auftreten der Erstsymptome bis zum Behandlungsbeginn verstreicht, zum anderen nach der Wachstumspotenz des Sarkomgewebes. Das Ergebnis beider Faktoren zeigt sich in der Grösse und Ausdehnung des Tumors; diese stellen im allgemeinen den Bezugspunkt einer prognostischen Aussage dar.

In den Heilungsergebnissen erweist sich, dass 1/3 der Patientinnen die 5-Jahresgrenze erreichte. Erwähnenswert scheint der Heilungsverlauf bei einer Patientin zu sein, die nach einer relativ langen Anamnesezeit durch alleinige Strahlenbehandlung nach fünf Jahren noch rezidivfrei war. Insgesamt liegt das Ergebnis zahlenmässig etwa gleich mit den Ergebnissen beim Korpussarkom, aber schlechter als die Resultate beim Kollumkarzinom, wobei allerdings die Frage bestehen bleibt, ob sich dieses Verhältnis beim Vorliegen einer grösseren Anzahl von Kollumsarkomen nicht in positiver oder negativer Richtung verändern würde.

ZUSAMMENFASSUNG

Von 1943-63 wurden an der I. Univ. Frauenklinik 18 Kollumsarkome diagnostiziert, ausserdem fanden sich 2 Kollumkarzinosarkome. Im Vergleich mit der Literatur wurde über dieses Krankheitsbild berichtet.

- 1) Es wurden die Häufigkeit der Sarkomlokalisation im Kollum (1 : 7), die allgemeine Relation von Sarkom zu Myom, das durchschnittliche Alter der Patientinnen und ihre Fertilität besprochen und in kurzen Zügen die allgemeine Einteilung der Sarkome und das äussere Erscheinungsbild des Kollumsarkoms geschildert.
- 2) Auf die Möglichkeit einer Sarkomentstehung nach vorausgegangenen früheren Bestrahlungen wurde hingewiesen. Unter den 18 Patientinnen waren 3 Frauen früher bereits mit Strahlen behandelt worden.
- 3) Die Symptomatologie zeigt in der Mehrzahl Blutungen, weniger häufig Fluor oder Schmerzen; dabei bestanden bei über der Hälfte der Patientinnen die Symptome weniger als drei Monate.
- 4) Die Diagnose konnte oft erst nach mehreren Gewebsentnahmen gestellt werden. Häufigster Lokalbefund waren weiche, exophytisch wachsende Geschwülste.
- 5) In den Therapieergebnissen zeigte sich, dass von 12 Patientinnen nur vier die 5-Jahresgrenze erreichten (33,3 %); es wurden dabei drei der geheilten Patientinnen operiert und nachbestrahlt, eine nur bestrahlt.
- 6) An Hand der Literatur wurde auf das Problem des Kollumsarkoms bei gleichzeitiger Schwangerschaft hingewiesen und die Möglichkeit einer primären Sarkomentwicklung am Kollumstumpf aufgezeigt.
- 7) Ungewöhnliche Sarkomformen am Kollum über die in der Literatur berichtet wird, wurden neben eigenen histologisch weniger häufig zu beobachtenden Fällen angeführt.

Herrn Professor Dr. J. Ries danke ich für die Überlassung des Themas, für die vielen Anregungen und Ratschläge bei der Verfassung der Arbeit sowie für seine stets hilfsbereite Unterstützung bei allen auftretenden Problemen wie Fragen.

LITERATURVERZEICHNIS

- 1) Adinolfi G. Arch.d.Ostetr.e Ginecolog., 1961, 66, 174
- 2) Albrecht H. Biolog. u. Patholog.d.Weibes, 1955, IV, 468
- 3) Amreich A.J., Gebh.u.Frauenh., 1942, 2, 310
- 4) Andreas H. Archiv f.Gynäkol., 1961, 195, 244
- 5) Bargheer R. und Erbslöh J.
Ztschr.f.Gebh.u.Gynäkolog., 1960, 155, 81
- 6) Bauer H. Das Krebsproblem, Springerverlag 1963
- 7) Bell H. und Edgewill H.
Amer.J.Surg., 1960, 100, 416
- 8) Besserer G. Gebh.u.Frauenh., 1955, 5, 723
- 9) Bickenbach W. und Soost H.J.
Gebh.u.Frauenh., 1960, 20, 313
- 10) Bickenbach W., Ries J., Breitner J.,
Gebh.u.Frauenh., 1960, 20, 918
- 11) Brandfass und Scheffey
Ber.ü.ges.Gynäkol., 1956, 58, 337
- 12) Bruce D. und Dick A.
J.Obstet.Gynaecol.Brit.EMP., 1957, 63, 884
- 13) Caillot und Charnet,
zit.n. Kolin und Kohoutek
- 14) Christophorakos
Zbl.f.Gynäkol., 1933, 55
- 15) Cohen M. und Cravotta C.
Amer.J.Obstet.Gynec., 1948, 56, 997
- 16) Crawford E.J. und Tucker R.,
Amer.J.Obstet.Gynec., 1959, 77, 286
- 17) Cron J. und Mosler J.
Zbl.f.Gynäkol., 1957, 79, 1056
- 18) Csömör S. Zbl.f.Gynäkol., 1963, 85, 1268

- 19) Dellepiane G. zit.n. Adinolfi
- 20) Di Bernardo zit.n. Bargheer und Erbslöh
- 21) Dotsenko E.A. Ber.ü.ges.Gynäkol., 1959, 67, 207
- 22) Dzioba A. Ber.ü.ges.Gynäkol., 1956, 59, 36
- 23) Epperson zit.n. Kolin und Kohoutek
- 24) Esch P. Veit-Stückel, Hdb.d.Gynäkol., 1931, VI/2, 189
- 25) Fanghänel M. Zbl.f.Gynäkol., 1959, 81, 1680
- 26) Flämrich E. Zbl.f.Gynäkol., 1956, 78, 859
- 27) Gerich O., Zbl.f.Gynäkol., 1929, 2016
- 28) Goes zit.n. Weishaar und Rudyk
- 29) Goos H. Zbl.f.Gynäkol., 1953, 13, 1370
- 30) Grisi zit.n. Martius
- 31) Hellner, Die Knochengeschwulste, Springer-Verlag 1950
- 32) Herman und Barrows
 zit.n. Crawford und Tucker
- 33) Hofmann D. Gebh.u.Frauenh., 1960, 20, 749
- 34) Hofstätter R. Ztschr.f.Gebh.u.Gynäkol., 1954, 141, 45
- 35) Huber H. Gebh.u.Frauenh., 1960, 20, 745
- 36) Huber H. und Besserer G.
 Ztschr.f.Gebh.u.Gynäkol., 1952, 135, 259
- 37) Hueck W. Morpholog.Pathologie, Leipzig 1955
- 38) Hüssy Zbl.f.Gynäkol., 1939, 61, 497
- 39) Kirchhoff H. Strahlentherapie, 1959, 108, 23
- 40) Koch F. Zbl.f.Gynäkol., 1947, 69, 910
- Koch F. Ztschr.f.Gebh.u.Gynäkol., 1949, 131, 195
- 41) Kolin A. und Kohoutek M.
 Zbl.f.Gynäkol., 1962, 84, 1162
- 42) Kottmeier zit.n. Bickenbach und Soost

- 43) Kreibich H. Zbl.f.Gynäkol., 1952, 74, 438
- 44) Krukenberg zit.n.Bruce und Dick
- 45) Kryger J. Ber.ü.ges.Gynäkol., 1954, 54, 49
- 46) Lewin E. Zbl.f.Gynäkol., 1953, 75, 654
- 47) Lork E. Zbl.f.Gynäkol., 1949, 70, 625
- 48) McFarlane K. Amer.J.Obstet.Gynec., 1950, 59, 1304
- 49) Marcella L. und Cromer K.
 Amer.J.Obstet.Gynec., 1959, 77, 275
- 50) Martius H. Veit-Stöckel, Hdb.d.Gynäkol, 1931, VI/2, 303
- 51) Mayer R. Veit-Stöckel, Hdb.d.Gynäkol., 1930, VI/1, 675
- 52) McDonald Surg.Gynec.and Obstet., 1940, 70, 223
- 53) Möbius W. Archiv f.Gynäkol., 1961, 195, 179
- 54) Morales-Plequezuelo M.
 Ber.ü.ges.Gynäkol., 1954, 52, 297
- 55) Ober W. und Torell H.
 Amer.J.Obstet.Gynec., 1959, 77, 275
- 56) Oeser zit.n. Weishaar und Rudyk
- 57) Obert, Soute und Johnson,
 Ber.ü.ges.Gynäkol., 1959, 67, 208
- 58) Padovec J. und Lintner L.
 Gynaecologia, 1962, 154, 219
- 59) Pagani zit.n. Adinolfi
- 60) Pedowitz, Felmus und Grayzel
 Amer.J.Obstet.Gynec.1955, 69, 1309
- 61) Plenge K. und Falge E.
 Ztsch.f.Gebh.u.Gynäkol., 1951, 134, 145
- 62) Radman M. Amer.J.Obstet.Gynec., 1961, 82, 361
- 63) Radman M. und Korman
 Amer.J.Obstet.Gynec., 1960, 80, 1116

- 64) Retikas D.G. Amer.J.Obstet.Gynec., 1961, 82, 361
- 65) Richter K. und Lakorny W.
Gebh.u.Frauenhk., 1951, 11, 1016
- 66) Ries J. und Breitner J.
Strahlenb.i.d.Gynäk. München 1959
- 67) Ries J., Ber.ü.ges.Gynäkol., 1955, 56, 181
- 68) Schlagenhauser zit.n. Meyer, Hdb.spez.path.Anat.u.Hist., 1930, VII/1
385
- 69) Schmid H. Archiv f.Gynäkol., 1924, 121, 168
- 70) Schrank P. Ztschr.f.Gebh.u.Gynäkol., 1947, 127, 232
- 71) Schubert G. Gebh.u.Frauenhk., 1960, 20, 1124
- 72) Schubert G. und Mitarbeiter
Strahlentherapie, 1959, 100, 351
- 73) Schürch und Uhlinger
Dtsch.Ztschr.f.Chirurg., 1935, 183, 704
- 74) Spechter H.J. Ztschr.f.Gebh.u.Gynäkol., 1953, 139, 212
- 75) Spurny I. und Weghaupt K.
Gebh.u.Frauenhk., 1959, 19, 224
- 76) zit.n. Esch
- 77) Stutzer M. Zbl.f.Gynäkol., 1947, 69, 350
- 78) Tasch H. Biol.u.Pathol.d.Weibes, 1955, IV/2, 465
- 79) Vaczy L. und Zsolnai B., Lapis K.
Ber.ü.ges.Gynäkol., 1960, 71, 231
- 80) Viklicky I. Ztschr.f.Gebh.u.Gynäkol., 1960, 155, 373
- 81) Warnekros zit.n. Martius
- 82) Wegner G. und Graul H.
Strahlentherapie, 1963, 123, 609
- 83) Weishaar I. und Rudyk G.
Strahlentherapie, 1962, 117, 250
- 84) Zimmer K. und Schwenzer A.
Strahlentherapie, 1960, 112, 32

LEBENS LAUF

Am 13.12.1937 wurde ich als Sohn des Regierungsrates Hans Söllner und seiner Frau Hilde, geb. Schleicher, als erstes von vier Kindern in Nürnberg geboren. Ich besuchte 5 Jahre die Volksschule in Burglengenfeld, anschliessend 9 Jahre das Humanistische Gymnasium in Regensburg, wo ich im Juni 1958 das Abitur machte. Anschliessend war ich als Wehrpflichtiger ein Jahr beim Militär. Im Wintersemester 1959/60 immatrikulierte ich mich an der medizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München. Das medizinische Staatsexamen bestand ich am 22.12.1965.

Ich bin seit 1964 mit Elke Söllner, geb. Flory verheiratet.

